

nimirum capiendo sinum ejus ad radium ut KN ad IK , id est ut Z ad latus quadratum areæ $ABFD$.

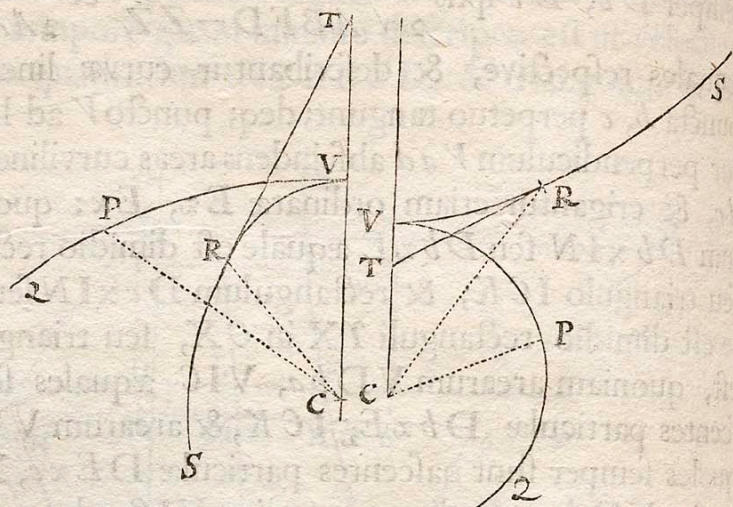
Corol. 3. Si centro C & vertice principali V describatur sectio quælibet Conica $VR S$, & a quovis ejus puncto R agatur Tangens RT occurrens axi infinite producto CV in puncto T ; deinde juncta CR ducatur recta CP , quæ æqualis sit abscissæ CT , angulumq; $VC P$

Sectori $VC R$ proportionalem constituat; tendat autem ad

centrum C vis centripeta cubo distantie locorum a centro reciproce proportionalis,

& exeat corpus de loco V iuxta cum velocitate secundum lineam rectam CV perpendicularem: progredietur corpus illud in Trajectoria quam punctum P perpetuo tangit; adeoque si conica sectio $CV R S$ Hyperbola sit, descendet idem ad centrum: Sin ea Ellipsis sit, ascendet illud perpetuo & abibit in infinitum. Et contra, si corpus quacumq; cum velocitate exeat de loco V , & perinde ut incæperit vel oblique descendere ad centrum, vel ab eo oblique ascendere, figura $CV R S$ vel Hyperbola sit vel Ellipsis, inveniri potest Trajectoria augendo vel minuendo angulum $VC P$ in data aliqua ratione. Sed et vi centripeta in centrifugam versa, ascendet corpus oblique in Trajectoria $VP Q$ quæ invenitur capiendo angulum $VC P$ Sectori Elliptico $CV R C$ proportionalem, & longitudinem CP longitudini CT æqualem: ut supra. Consequuntur hæc omnia ex

Pro-



Propositione præcedente, per Curvæ cujusdam quadraturam, cujus inventionem ut satis facilem brevitatis gratia missam facio.

Prop. XLII. Prob. XXIX.

Data lege vis centripetæ, requiritur motus corporis de loco dato data cum velocitate secundum datam rectam egressi.

Stantibus quæ in tribus Propositionibus præcedentibus: exeat corpus de loco I secundum lineolam IT ; ea cum velocitate quam corpus aliud, vi aliqua uniformi centripeta, de loco P cadendo acquirere posset in D : sitq; hæc vis uniformis ad vim qua corpus primum urgetur in I , ut DR ad DF . Pergat autem corpus versus k ; centroq; C & intervallo Ck describatur circulus ke occurrens rectæ PD in e , & erigantur curvarum $ALMm$, $BFGg$, $abzv$ $dexw$ ordinatim applicatæ em , eg , ev , ew . Ex dato rectangulo $PDRQ$, dataq; lege vis centripetæ qua corpus primum agitur, dantur curvæ lineæ $BFGg$, $ALMm$, per constructionem Problematis XXVII. & ejus *Corol. 1.* Deinde ex dato angulo CIT datur proportio nascentium IK , KN , & inde, per constructionem Prob. XXVIII, datur quantitas Q , una cum curvis lineis $abzv$, $dexw$: adeoque completo tempore quovis $Dbve$, datur tum corporis altitudo Ce vel Ck , tum area $Dcwe$, eiq; æqualis Sector XCy , angulusq; XCy & locus k in quo corpus tunc versabitur. Q. E. I.

Supponimus autem in his Propositionibus vim centripetam in recessu quidem a centro variari secundum legem quamcunq; quam quis imaginari potest, in æqualibus autem a centro distantis esse undiq; eandem. Atq; hæcenus corporum in Orbibus immobilibus consideravimus. Superest ut de motu eorum in Orbibus qui circa centrum virium revolvuntur adjiciamus pauca.